



全国中文核心期刊
中国精品科技期刊
中国科技核心期刊
RCCSE 中国核心学术期刊
中国农业核心期刊

ISSN 1000-4440
CN 32-1213/S

江苏农业学报

Jiangsu Journal of Agricultural Sciences

第29卷 第6期

Vol. 29 No.6

2013

江苏省农业科学院 主办

ISSN 1000-4440



9 771000 444071

万方数据

江苏农业学报

第 29 卷 第 6 期 2013 年 12 月 31 日

目 次

遗传育种·耕作栽培·生理生化

水稻苗期耐冷性相关 QTL *qCTS3-1* 的鉴定和分子定位

..... 周 勇 王中德 陶亚军 缪 军 高 云 魏 伟 梁国华 (1181)

水稻一次枝梗数和二次枝梗数的遗传

..... 刘金波 刘晓丽 王宝祥 樊继伟 卢百关 李 健 方兆伟 迟 铭 秦德荣 徐大勇 (1187)

基于干旱胁迫的水稻栽培模拟优化决策系统(RCSODS)的订正与检验

..... 葛道阔 曹宏鑫 吕淞霖 刘 岩 李秉柏 魏秀芳 (1193)

分蘖期淹水胁迫对水稻地上部物质分配及产量构成的影响

..... 宣守丽 石春林 张建华 魏秀芳 曹宏鑫 薛昌颖 (1199)

高赖氨酸小麦转基因新品系的获得与选择

..... 吴宏亚 张伯桥 汪尊杰 马鸿翔 张 旭 孙晓波 程顺和 (1205)

低酚棉花种质资源的遗传多样性

..... 赵 君 肖松华 吴巧娟 刘剑光 (1211)

种植密度对麦后直播棉产量与品质形成的影响

..... 杨长琴 刘瑞显 杨富强 李国锋 沙安勤 陈春生 郭兆枢 张素梅 (1221)

瑟伯氏棉 TIR-NBS-LRR 类蛋白质编码基因的克隆与分析

..... 杨晓杰 赵付安 唐中杰 李 武 赵元明 谢德意 房卫平 (1228)

江苏油菜产业可持续发展的关键技术

..... 张洁夫 戚存扣 (1236)

甘蓝型油菜 *BnMKS1* 基因的克隆、亚细胞定位及其诱导表达

..... 王 政 方和娣 陈 宇 李冠英 谭小力 (1241)

利用玉米高通量 RNA-Seq 数据预测长链非编码 RNA (LncRNA)

..... 吕远大 李 坦 张晓林 赵 涵 (1248)

施肥措施对玉米冠层结构及叶片水分利用效率的影响

..... 金友前 郜红建 杜保见 常 江 章力干 (1254)

基于近红外光谱技术预测甘薯块根淀粉与糖类物质含量

..... 唐忠厚 李洪民 李 强 魏 猛 刘正辉 丁艳锋 (1260)

狼尾蕨体细胞耐盐突变体筛选技术

..... 叶晓青 余建明 贾新平 梁丽建 尤 仙 (1266)

海蓬子属植物 EST 序列的 SSR 信息分析与标记开发

..... 黄益洪 张 强 张大勇 徐照龙 许 玲 刘晓庆 何晓兰 马鸿翔 (1271)

MODIS 时序数据在县级尺度作物长势监测分析中的应用

..... 于 堃 王志明 孙 玲 单 捷 毛良君 (1278)

基于机器视觉的田间道路检测方法

..... 朱淑鑫 谢忠红 徐 慧 潘家定 任守纲 (1291)

植物保护

饲喂 *CYP6C1* 和 *Coe1* RNAi 双价转基因烟草对 Q 型烟粉虱抗药性的影响

..... 常 蕾 胡雪虹 杨郁文 陈天子 邓惠清 姜利农 刘正奎 张保龙 王荣富 (1297)

白花马蹄莲诱导胡萝卜软腐果胶杆菌 *ubiG* 基因的克隆与功能分析

..... 刘怀阿 苏建坤 刘 琴 李 婷 杨钟灵 蒋 欢 (1304)

禾谷丝核菌原生质体的制备及遗传转化体系的探索

..... 任向荣 李 伟 孙海燕 陈怀谷 于汉寿 (1313)

核桃青皮复配营养液对设施草莓的杀螨及营养效果

..... 高美娟 任建军 师光禄 王有年 (1320)

土壤肥料·资源环境

氮、磷、钾对甘薯生长前期根系形态和植株内源激素含量的影响

..... 宁运旺 马洪波 张 辉 许建平 汪吉东 许仙菊 张永春 (1326)

适宜戈壁荒漠地区的番茄栽培基质

..... 王永和 韦 中 郁 洁 徐阳春 (1333)

磷酸二氢钙和氯化钾对尿素处理的黄泥土水溶性铵态氮和硝态氮的影响

..... 李寿田 周健民 王火焰 杜昌文 陈小琴 钱剑林 (1339)

常规、无公害和有机蔬菜生产模式对土壤性状的影响

..... 张阿克 韩 卉 杨合法 李 季 (1345)

解磷、固氮、产吡啶乙酸微生物菌株的筛选及其与植物的促生效果

..... 王奎萍 郑 颖 褚光耀 牛冬冬 (1352)

水葫芦控制性种养安全围栏设计及抗风浪能力

..... 张 力 朱普平 高 岩 张振华 严少华 (1360)

铜绿微囊藻对培养液氮转化及微生物功能群的影响

..... 童昊雅 王爱丽 余康华 李 骐 李文龙 肖 琳 (1365)

畜牧兽医·水产养殖

山猪 3 个候选基因的多态性与繁殖性状关联分析

..... 徐小波 陈 哲 章熙霞 袁咏刚 王 秀 邢光东 方津津 (1371)

蒙古绵羊输卵管组织中 β -防御素表达的原位杂交技术检测

..... 锡林高娃 任洪宝 曹贵方 (1377)

波尔山羊黑素皮质素受体 4 C 端基因单核苷酸多态性与体质量的关联分析

..... 张 俊 钱 勇 钟 声 孟春花 王慧利 李隐侠 曹少先 (1380)

绵羊 *AMH* 基因的克隆、序列分析与原核表达

..... 蒋香菊 吴阳升 林嘉鹏 汪立芹 张 利 古丽米热·阿不都热依木 杨 楠 刘 莉 黄俊成 (1386)

蛋氨酸羟基类似物钙盐缓解肉仔鸡的热应激作用

..... 史华伟 唐 雪 乐国伟 施用晖 (1393)

乳酸乳球菌肽聚糖锚蛋白原核表达载体的构建与表达

..... 李鹏成 孙 冰 乔绪稳 郑其升 侯继波 (1399)

大黄素对克氏螯虾生长、免疫、肝脏抗氧化以及肠道消化酶的影响

..... 杨维维 沈美芳 刘文斌 唐建清 徐维娜 朱 杰 (1405)

发酵床猪舍内气载需氧菌的分布状况

..... 宦海琳 冯国兴 李 健 闫俊书 潘孝青 徐小明 顾洪如 (1411)

基于无线传感器网络的猪舍环境监测系统

..... 梁万杰 曹 静 凡 燕 朱科峰 王支凤 戴起伟 (1415)

园 艺

腌制萝卜种质资源的遗传多样性

..... 姜丽娜 王 辉 王 成 苏小俊 (1421)

大蒜生长过程中鳞茎可溶性糖组分及含量变化特征

..... 方云花 刘青元 王丽慧 马元鑫 谭 龙 李 莉 (1427)

意杨木屑培养基不同培养条件对鲍鱼菇子实体产量和品质的影响

..... 汪国莲 谢忠谊 汪翠芳 陈 明 郭小山 (1434)

秋延后栽培对葡萄生长与果实品质的影响

..... 王庆莲 吴伟民 赵密珍 钱亚明 (1438)

DNA 条形码序列对不同品种美国山核桃的鉴定

..... 陈亚辉 朱海军 生静雅 张普娟 鲍 瑾 刘广勤 (1445)

高山杜鹃叶片再生和试管苗生长对不同 LED 光质的响应特征

..... 刘晓青 苏家乐 陈尚平 李 畅 项立平 何丽斯 (1451)

狼尾蕨基因组 DNA 提取及 SSR 反应体系的建立

..... 贾新平 叶晓青 梁丽建 邓衍明 余建明 孙晓波 (1456)

啞菌环胺在葡萄和土壤中的残留规律

..... 王冬兰 简 秋 柯昌杰 宋稳成 孙 星 汪佳蕾 杨邦保 (1463)

莠术醇酶联免疫检测方法(ELISA 法)的建立

..... 黄凤香 王 娟 曾建红 侯艳芳 白 准 陈 旭 (1468)

农业经济·农业信息

基于 C/S 结构的甘薯产业发展信息管理系统的设计与应用

..... 钮福祥 孙 健 马 斌 戴起伟 徐 飞 岳瑞雪 朱 红 马代夫 (1472)

基于 Arc GIS 的江苏省猪粮比价风险等级评估

..... 郁达威 胡肄农 谭业平 陆昌华 (1478)

湖北省分散小规模养殖户安全养殖行为及规范的调查分析

..... 李 红 孙细望 (1484)

综 述

乳杆菌 S-层蛋白质的多样性及其潜在应用

..... 孙芝兰 胡淑敏 孔 健 (1489)

番茄抗黄化曲叶病基因研究进展

..... 胡恩美 余文贵 王银磊 杨玛丽 赵丽萍 赵统敏 (1496)

作物旱涝灾情遥感监测进展与思考

..... 李卫国 (1503)

研究简报

马铃薯腐烂茎线虫脂肪酸去饱和酶新基因(*Dd-FAD*) 的克隆与序列分析

..... 邵 颖 万景旺 冯 辉 朱 华 程兆榜 周益军 魏利辉 (1507)

句容地区草莓炭疽病原菌的鉴定及防治药剂筛选

..... 吴 祥 吉沐祥 陈宏州 杨敬辉 姚克兵 王莉莉 朱成刚 王 健 (1510)

鳢肠种群对除草剂的敏感性

..... 李 茹 罗小娟 董立尧 赵桂东 付佑胜 (1514)

有机水稻田土壤肥力综合评价

..... 刘亚柏 刘照亭 刘伟忠 阎永齐 毛妮妮 刘吉祥 陈为民 刘 勇 王志建 (1517)

西瓜籽油提取工艺优化及稳定性研究

..... 张文文 杨敬辉 吴琴燕 马志虎 庄义庆 (1520)

JIANGSU JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCES

Vol. 29 No. 6 December 31 2013

CONTENTS

CROP GENETICS AND BREEDING · FARMING AND CULTIVATION · PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

- Identification and mapping of a major quantitative trait locus (QTL) *qCTS3-1* controlling cold tolerance in rice seedling
..... ZHOU Yong, WANG Zhong-de, TAO Ya-jun, MIAO Jun, GAO Yun, WEI Wei, LIANG Guo-hua (1181)
- Inheritance of primary branch number and secondary branch number in rice (*Oryza sativa* L.)
..... LIU Jin-bo, LIU Xiao-li, WANG Bao-xiang, FAN Ji-wei, LU Bai-guan, LI Jian, FANG Zhao-wei, CHI Ming, QIN De-rong, XU Da-yong (1187)
- Modification and verification of drought stress-based RCSODS
..... GE Dao-kuo, CAO Hong-xin, LÜ Song-lin, LIU Yan, LI Bing-bai, WEI Xiu-fang (1193)
- Effects of submergence stress on aboveground matter distribution and yield components of rice at tillering stage
..... XUAN Shou-li, SHI Chun-lin, ZHANG Jian-hua, WEI Xiu-fang, CAO Hong-xin, XUE Chang-ying (1199)
- Selection of transgenic lysine-rich wheat lines
..... WU Hong-ya, ZHANG Bo-qiao, WANG Zun-jie, MA Hong-xiang, ZHANG Xu, SUN Xiao-bo, CHENG Shun-he (1205)
- Genetic diversity of cotton germplasm with low gossypol
..... ZHAO Jun, XIAO Song-hua, WU Qiao-juan, LIU Jian-guang (1211)
- Effects of planting density on yield and fiber quality of direct-seeded cotton after barley
..... YANG Chang-qin, LIU Rui-xian, YANG Fu-qiang, LI Guo-feng, SHA An-qin, CHEN Chun-sheng, GUO Zhao-shu, ZHANG Su-mei (1221)
- Cloning and analysis of genes encoding TIR-NBS-LRR-like proteins in *Gossypium thurberi*
..... YANG Xiao-jie, ZHAO Fu-an, JIA Yong-fang, LI Wu, ZHAO Yuan-ming, XIE De-yi, FANG Wei-ping (1228)
- Key technologies for sustainable development of rapeseed production in Jiangsu province
..... ZHANG Jie-fu, QI Cun-kou (1236)
- Cloning, subcellular localization and induced expression of *BnMKS1* gene in oilseed rape
..... WANG Zheng, FANG He-di, CHEN Yu, LI Guan-ying, TAN Xiao-li (1241)
- Prediction and characterization of long non-coding RNAs using high throughput RNA-Seq data in maize
..... LÜ Yuan-da, LI Tan, ZHANG Xiao-lin, ZHAO Han (1248)
- Influences of fertilization measures on maize canopy structure and leaf water use efficiency
..... JIN You-qian, GAO Hong-jian, DU Bao-jian, CHANG Jiang, ZHANG Li-gan (1254)
- Prediction of starch and sugar contents in sweet potato root by near-infrared spectroscopy (NIRS)
..... TANG Zhong-hou, LI Hong-min, LI Qiang, WEI Meng, LIU Zheng-hui, DING Yan-feng (1260)
- Technique for salt-tolerant somatic mutant screening in *Davallia bullata*
..... YE Xiao-qing, SHE Jian-ming, JIA Xin-ping, LIANG Li-jian, YOU Xian (1266)
- Characteristics of SSRs derived from ESTs and development of EST-SSR markers in *Salicornia*
..... HUANG Yi-hong, ZHANG Qiang, ZHANG Da-yong, XU Zhao-long, XU Ling, LIU Xiao-qing, HE Xiao-lan, MA Hong-xiang (1271)
- Crop growth condition monitoring and analysis at county scale by time series MODIS medium-resolution data
..... YU Kun, WANG Zhi-ming, SUN Ling, SHAN Jie, MAO Liang-jun (1278)
- An approach to field path detection based on computer vision
..... ZHU Shu-xin, XIE Zhong-hong, XU Hui, PAN Jia-ding, REN Shou-gang (1291)

PLANT PROTECTION

- Effect of transgenic tobacco expressing *CYP6CM1-CoeI* RNAi cassette on insecticide-resistance of Q-type *Bemisia tabaci*
..... CHANG Lei, HU Xue-hong, YANG Yu-wen, CHEN Tian-zi, DENG Hui-qing, JIANG Li-nong, LIU Zheng-luan, ZHANG Bao-long, WANG Rong-fu (1297)
- Cloning and functional analysis of gene *ubiG* induced by *Zantedeschia aethiopica* tissue extract in *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum*
..... LIU Huai-a, SU Jian-kun, LIU Qin, LI Ting, YANG Zhong-ling, JIANG Huan (1304)
- Protoplast preparation and genetic transformation of *Rhizoctonia cerealis*
..... REN Xiang-rong, LI Wei, SUN Hai-yan, CHEN Huai-gu, YU Han-shou (1313)
- Acaricidal activity and nutritional effect of crude extracts of *Juglans regia* green outer husk on strawberry
..... GAO Mei-juan, REN Jian-jun, SHI Guang-lu, WANG You-nian (1320)

SOIL FERTILIZER · RESOURCE AND ENVIRONMENT

- Effects of nitrogen, phosphorus and potassium on root morphology and endogenous hormone contents of sweet potato at early growing stages
..... NING Yun-wang, MA Hong-bo, ZHANG Hui, XU Jian-ping, WANG Ji-dong, XU Xian-ju, ZHANG Yong-chun (1326)
- Artificial substrate for tomato growth in Gobi desert WANG Yong-he, WEI Zhong, YU Jie, XU Yang-chun (1333)
- Effect of monocalcium phosphate and potassium chloride on water-soluble ammonium nitrogen and nitrate nitrogen in paddy soil treated with urea
..... LI Shou-tian, ZHOU Jian-min, WANG Huo-yan, DU Chang-wen, CHEN Xiao-qin, QIAN Jian-lin (1339)
- Effect of conventional, low-input and organic vegetable cultivation pattern on soil properties
..... ZHANG A-ke, HAN Hui, YANG He-fa, LI Ji (1345)
- Screening of bacterial strains for phosphate solubilization, nitrogen fixation and IAA production and their promotive effects on plant growth
..... WANG Kui-ping, ZHENG Ying, CHU Guang-yao, NIU Dong-dong (1352)
- Design of anti-stormy wave enclosures for confined growth of water hyacinth in lakes
..... ZHANG Li, ZHU Pu-ping, GAO Yan, ZHANG Zhen-hua, YAN Shao-hua (1360)
- Effects of *Microcystis aeruginosa* on migration and transformation of nitrogen and microbial functional group in culture media
..... TONG Hao-ya, WANG Ai-li, YU Kang-hua, LI Qi, LI Wen-long, XIAO Lin (1365)

ANIMAL HUSBANDRY AND VETERINARY SCIENCES · AQUICULTURE

- Genetic polymorphism of three reproductive candidate genes and their associations with reproductive traits in Shan pigs
..... XU Xiao-bo, CHEN Zhe, ZHANG Xi-xia, YUAN Yong-gang, WANG Xiu, XING Guang-dong, FANG Jin-jin (1371)
- Expression of β -defensins in the fallopian tubes of Mongolian sheep detected by *in situ* hybridization
..... XILIN Gao-wa, REN Hong-bao, CAO Gui-fang (1377)
- Single nucleotide polymorphisms of gene fragment of melanoecortin receptor-4 C-terminal and its association with body weight in Boer goats
..... ZHANG Jun, QIAN Yong, ZHONG Sheng, MENG Chun-hua, WANG Hui-li, LI Yin-xia, CAO Shao-xian (1380)
- Molecular cloning, sequence analysis and prokaryotic expression of *AMH* gene of sheep
..... JIANG Xiang-ju, WU Yang-sheng, LIN Jia-peng, WANG Li-qin, ZHANG Li, ABDIRYIM Gulmire, YANG Nan, LIU Li, HUANG Jun-cheng (1386)
- Effects of 2-hydroxy-4-(methylthio) butyrate calcium on heat stress in broiler chickens
..... SHI Hua-wei, TANG Xue, LE Guo-wei, SHI Yong-hui (1393)
- Construction of prokaryotic expression vector of *Lactococcus lactis* peptidoglycan protein anchor and its expression
..... LI Peng-cheng, SUN Bing, QIAO Xu-wen, ZHENG Qi-sheng, HOU Ji-bo (1399)
- Effects of emodin on the growth, non-specific immunity, liver antioxidation and digestive enzymes of *Procambarus clarkii*
..... YANG Wei-wei, SHEN Mei-fang, LIU Wen-bin, TANG Jian-qing, XU Wei-na, ZHU Jie (1405)
- Distribution of airborne aerobic microorganisms in bio-bed pigsty
..... HUAN Hai-lin, FENG Guo-xing, LI Jian, YAN Jun-shu, PAN Xiao-qing, GU Hong-ru (1411)
- Environment monitoring system for swine house based on wireless sensor network
..... LIANG Wan-jie, CAO Jing, FAN Yan, ZHU Ke-feng, WANG Zhi-feng, DAI Qi-wei (1415)

HORTICULTURE

- Genetic diversity of radish (*Raphanus sativus*) germplasm resource used for pickling
..... LOU Li-na, WANG Hui, WANG Cheng, SU Xiao-jun (1421)
- Changes of component and content of soluble sugar in garlic bulbs during growth
..... FANG Yun-hua, LIU Qing-yuan, WANG Li-hui, MA Yuan-xin, TAN Long, LI Li (1427)
- Effects of Italian poplar sawdust medium on yield and quality of *Pleurotus abalonus* fruitbody under different culture conditions
..... WANG Guo-lian, XIE Zhong-yi, WANG Cui-fang, CHEN Ming, GUO Xiao-shan (1434)
- Growth and fruit quality of grape affected by late autumn cultivation
..... WANG Qing-lian, WU Wei-min, ZHAO Mi-zhen, QIAN Ya-ming (1438)
- Identification of pecan varieties by DNA barcoding
..... CHEN Ya-hui, ZHU Hai-jun, SHENG Jing-ya, ZHANG Pu-juan, BAO Jin, LIU Guang-qin (1445)
- Responses to different LED light qualities of leaf regeneration and seedlings growth of *Rhododendron in vitro*
..... LIU Xiao-qing, SU Jia-le, CHENG Shang-ping, LI Chang, XIANG Li-ping, HE Li-si (1451)
- Extraction of genomic DNA and establishment of SSR reaction system for *Davallia bullata*
..... JIA Xin-ping, YE Xiao-qing, LIANG Li-jian, DENG Yan-ming, SHE Jian-ming, SUN Xiao-bo (1456)
- Detection of cyprodinil residues in grape and soil
..... WANG Dong-lan, JIAN Qiu, KE Chang-jie, SONG Wen-cheng, SUN Xing, WANG Jia-lei, YANG Bang-bao (1463)
- Development of enzyme-linked immunoassay for curcuminol
..... HUANG Feng-xiang, WANG Juan, ZENG Jian-hong, HOU Yan-fang, BAI Zhun, CHEN Xu (1468)

AGRICULTURAL ECONOMICS · AGRICULTURAL INFORMATION

- Design and application of information management system for sweet potato industry based on C/S structure
..... NIU Fu-xiang, SUN Jian, MA Bin, DAI Qi-wei, XU Fei, YUE Rui-xue, ZHU Hong, MA Dai-fu (1472)
- Risk assessment of pork-grain price ratio in Jiangsu province based on Arc GIS
..... YU Da-wei, HU Yi-nong, TAN Ye-ping, LU Chang-hua (1478)
- Investigation of breeding behavior of scattered and small-scale livestock, poultry and fish farmers in Hubei province
..... LI Hong, SUN Xi-wang (1484)

REVIEWS

- Heterogeneity of surface layer proteins in *Lactobacillus* and their potential applications
..... SUN Zhi-lan, HU Shu-min, KONG Jian (1489)
- Research progress in tomato yellow leaf curl virus resistance genes
..... HU En-mei, YU Wen-gui, WANG Yin-lei, YANG Ma-li, ZHAO Li-ping, ZHAO Tong-min (1496)
- Development and thoughts of crop droughts and floods monitoring realized by remote sensing technology LI Wei-guo (1503)

BRIEF REPORTS

- Cloning and sequence analysis of a novel fatty acid desaturase gene (*Dd-FAD*) in *Ditylenchus destructor*
..... SHAO Ying, WAN Jing-wang, FENG Hui, ZHU Hua, CHENG Zhao-bang, ZHOU Yi-jun, WEI Li-hui (1507)
- Pathogen identification and germicide screening for strawberry anthracnose in Jurong area
..... WU Xiang, JI Mu-xiang, CHEN Hong-zhou, YANG Jing-hui, YAO Ke-bing, WANG Li-li, ZHU Cheng-gang, WANG Jian (1510)
- Sensitivity of *Eclipta prostrata* populations to herbicides
..... LI Ru, LUO Xiao-juan, DONG Li-yao, ZHAO Gui-dong, FU You-sheng (1514)
- Overall evaluation of organic paddy soil fertility
..... LIU Ya-bai, LIU Zhao-ting, LIU Wei-zhong, YAN Yong-qi, MAO Ni-ni, LIU Ji-xiang, CHEN Wei-min, LIU Yong, WANG Zhi-jian (1517)
- Optimization of extraction technology of oil from watermelon seeds and its stability
..... ZHANG Wen-wen, YANG Jing-hui, WU Qin-yan, MA Zhi-hu, ZHUANG Yi-qing (1520)

《江苏农业学报》第六届编辑委员会

主任委员	严少华							
副主任委员	程顺和	常有宏	郑建初	余文贵				
顾问	高亮之	茅鸣皋	傅寿仲					
委 员	(以姓氏笔画为序)							
	马谈斌	马鸿翔	王才林	方继朝	庄义庆	刘华周	刘贤金	
	刘春泉	羊杏平	许才明	严少华	严建民	何孔旺	余文贵	
	沈建新	陆晓曦	陈立昶	陈志谊	陈 萍	范永坚	周建农	
	周建涛	郑建初	赵 涵	侯继波	俞明亮	施振旦	姚立生	
	顾洪如	倪万潮	黄 俊	曹宏鑫	戚存扣	常有宏	常志州	
	程顺和	谢忠谊	戴起伟					
主 编	严少华							
副 主 编	刘华周	戴起伟	曹宏鑫					
编辑部主任	蒋永忠							
编辑部副主任	孙 宁							

协 办 单 位

江苏里下河地区农业科学研究所 江苏沿海地区农业科学研究所 江苏徐淮地区淮阴农业科学研究所 江苏省农业科学院粮食作物研究所 江苏省农业科学院农业生物技术研究所 江苏省农业科学院蔬菜研究所 江苏省农业科学院农业资源与环境研究所 江苏省农业科学院畜牧研究所 江苏省农业科学院经济作物研究所 江苏省农业科学院农业经济与信息研究所	江苏徐淮地区徐州农业科学研究所 江苏丘陵地区南京农业科学研究所 江苏丘陵地区镇江农业科学研究所 江苏省农业科学院园艺研究所 江苏省农业科学院食品质量与安全检测研究所 江苏省农业科学院农业设施与装备研究所 江苏省农业科学院植物保护研究所 江苏省农业科学院兽医研究所 江苏省农业科学院农产品加工研究所
---	--

江苏农业学报
JIANGSU NONGYE XUEBAO

(双月刊, 1985年创刊)

第 29 卷 第 6 期 2013 年 12 月 31 日

Jiangsu Journal of Agricultural Sciences

(Bimonthly, started in 1985)

Vol. 29 No. 6 December 31 2013

主管单位 江苏省农业科学院
 主办单位 江苏省农业科学院
 主 编 严少华
 出 版 《江苏农业学报》编辑部
 (南京孝陵卫 210014)
 电 话 025-84390285
 电子邮件 jsnyxb@163.com
 网络地址 http://www.jsnyxb.com
 责任编辑 张震林 汪恒英 袁 伟
 曹燕东
 排版印刷 江苏省地质测绘院
 发行范围 国内外公开发行
 国内发行 南京市邮政局
 国外发行 江苏省图书进出口公司
 订 阅 全国各地邮局(所)

Responsible Institution Jiangsu Academy of Agricultural Sciences
Sponsored by Jiangsu Academy of Agricultural Sciences
Editor-in-chief YAN Shao-hua
Published by Editorial Department of Jiangsu Journal of Agricultural Sciences (Xiaolingwei, Nanjing 210014)
Telephone 86-25-84390285
E-mail jsnyxb@163.com
Website http://www.jsnyxb.com
Edited by ZHANG Zhen-lin WANG Heng-ying YUAN Wei
 CAO Yan-dong
Printed by Jiangsu Geologic Surveying and Mapping Institute
Distribution Scope Distributed at Home and Abroad
Domestic Distributor Nanjing Post Office
Overseas Distributor Jiangsu Publications Import and Export Corp.

中国标准连续出版物号 ISSN 1000-4440
CN 32-1213/S

邮发代号: 28-113

定价: 10.00 元